

UNIDAD DIDACTICA 4

Análisis y Búsqueda de Respuestas en Datos.

Enunciado del ejercicio

Título: Análisis estadístico y representación gráfica con matrices en R

En este ejercicio trabajarás con matrices en R para realizar cálculos estadísticos básicos y representarlos gráficamente. Sigue los pasos indicados y resuelve las preguntas relacionadas.

1. Creación de la matriz

- Genera una matriz de 5 filas y 10 columnas cuyos elementos sean números aleatorios entre 1 y 100. Asegúrate de que los valores sean reproducibles utilizando una semilla fija.

2. Cálculos estadísticos

- Calcula los siguientes valores estadísticos para cada columna de la matriz:
 - **Media**
 - **Mediana**
 - **Varianza**
 - **Desviación estándar**

3. Representación gráfica

- Utiliza gráficos de barras para mostrar los valores calculados en el punto anterior. Cada gráfico debe contener:
 - Un título descriptivo.
 - Ejes claramente etiquetados.
 - Barras con colores distintos para cada gráfico.

4. Preguntas de análisis

Contesta las siguientes preguntas basándote en los resultados obtenidos:

- ¿Qué columna tiene la media más alta?
- ¿Qué columna tiene la varianza más baja?
- ¿Existe alguna columna en la que la mediana sea significativamente distinta de la media?
- ¿Cómo describirías el comportamiento general de la desviación estándar entre las columnas?

5. Entrega del código y resultados

- Copia el código utilizado para generar la matriz, realizar los cálculos y producir las gráficas.
- Incluye una breve interpretación de los resultados obtenidos en los gráficos y responde las preguntas de análisis.

Pista: Puedes usar las funciones `matrix()`, `apply()`, y `barplot()` en R para completar el ejercicio.